



UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ CLUJ-NAPOCA

Calea Mănăștur 3-5, 400372, Cluj-Napoca

Tel: 0264-596.384, Fax: 0264-593.792

www.usamvcluj.ro

RAPORT ȘTIINȚIFIC ETAPĂ I

Evaluarea eficacității antihelmintice a unui extract de plante la găini crescute în sistem extensiv

CTR. Nr. 17084/17.07.2023

Evaluarea eficacității antihelmintice a unui extract de plante la găini

Cluj-Napoca

2024



1. MATERIAL ȘI METODĂ

1.1. Protocol experimental

Cercetările privind efectul antihelmintic al produsului comercial Herba-Top Antihelmintic au fost realizate în perioada 01.09.2023-17.06.2024 în 24 gospodării din mediul rural. Efectivul de păsări din fiecare gospodărie a variat între 15 și 50 găini adulte, cu vârste cuprinse între 1 și 4 ani. Cele 24 gospodării au fost repartizate în 3 loturi experimentale a câte 8 gospodării după cum urmează: lot tratat cu Fenbendazol, lot tratat cu Herba-Top Antihelmintic și lot martor netratat (Tabel 1).

Tabel 1.

Identificarea loturilor experimentale în cadrul experimentului 1

| Lot experimental | Nr. gospodării | Tratament | | |
|------------------|----------------|-------------------------|------------|--------|
| | | Produs/substanță activă | Doză | Durață |
| Lot martor | 8 | Nu | - | |
| Lot fenbendazol | 8 | Fenbendazol | 1 mg/kg | 5 zile |
| Lot experimental | 8 | Herba-Top Antihelmintic | 5 ml/l apă | 7 zile |

Din fiecare gospodărie au fost recoltate câte 3 probe de fecale ($n=288$) ante- și post-terapeutic la 7, 14 și 21 de zile. Probele de fecale au fost prelucrate prin metode coproparazitologice, metoda de flotație și metoda McMaster pentru stabilirea numărului de elemente parazitare (ouă) per gram fecale (OPG).



1.2. Tratament

Herba-Top Antihelmintic a fost administrat la lotul experimental *ad libitum* în apa de băut zilnic timp de 7 zile. Doza administrată a fost cea recomandată de producător de 5 ml Herba-Top Antihelmintic/litru de apă. În cursul unei zile apa medicamentată cu Herba-Top Antihelmintic a fost suplimentată ori de câte ori a fost necesar pentru a asigura apă la discreție. În ziua următoare, dimineața, apa medicamentată din vas s-a înlocuit cu apă proaspătă cu Herba-Top Antihelmintic în doza recomandată.

Lotul martor tratat cu fenbendazol a primit un produs comercial pe bază de Fenbendazol în doză de 1,0 mg/kg greutate corporală/zi, timp de 5 zile consecutive.

Lotul martor netratat nu a primit nici o formă de medicație pe parcursul derulării experimentului.

1.3. Evaluarea efectului antihelmintic

Eficacitatea antihelmintică a produsului testat a fost stabilită prin testul de reducere al ouălor din fecale (FECRT = fecal egg count reduction test). Valorile obținute au fost comparate cu cele obținute la loturile martor (lotul tratat cu fenbendazol și lotul netratat).

Acest test compară numărul de ouă eliminate înainte și după un tratament antihelmintic la același grup de animale. Acesta se calculează utilizând formula: $\% \text{ FECRT} = 100 \times (1 - \text{OPG post-terapeutic} / \text{OPG ante-terapeutic})$.

Interpretarea s-a realizat conform ghidului pentru evaluarea eficacității antihelmintice la găini și curcani impus de World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology (Yazwinski A. T. și colab., 2003).

1.4. Prelucrarea statistică a datelor

Datele au fost centralizate într-un document Microsoft Excel. Prelucrarea statistică a datelor a fost realizată folosind software-ul EpiInfo™ 2000 (versiunea 7.2.0.1, Atlanta, GA,



SUA). S-a calculat frecvența, prevalența și intervalul de confidență de 95% (95% CI) pentru fiecare nematod identificat la examenul coproparazitologic. Diferențele între prevalența infestației cu diverse specii de nematozi au fost evaluate folosind testul chi-square sau testul chi-square al lui Pearson.

Evaluarea rezultatelor OPG înregistrate pentru fiecare specie de paraziți în cadrul fiecărui lot și între cele trei loturi a fost efectuată utilizând testul t-test în programul Microsoft Excel.

2. Rezultate

2.1. Evaluare ante-terapeutică

Pe parcursul acestui experiment au fost evaluate în total 35 de gospodării. Infecții parazitare cu unul sau mai mulți paraziți au fost identificate la 24 (68.6%, 95% CI 52.0-81.5) de gospodării (Fig 1). La examenul coproparazitologic au fost identificate oochisturi de *Eimeria* spp. (20/35; 57.1%), ouă de *Ascaridia galli* / *Heterakis gallinarum* (18/35; 51.4%), ouă de *Capillaria* spp. (20/35; 57.1%) și ouă de *Strongyloides avium* (14/35; 40%) (Tab. 2).

Tabel 2. Frecvența și prevalența parazitozelor identificate la găini crescute în sistem gospodăresc (n=35)

| | Frecvență | Prevalență (%) | IC 95% | P |
|--|------------------|-----------------------|---------------|----------|
| <i>Eimeria</i> spp. | 20 | 57.1 | 40.9-72.0 | 0.600 |
| <i>A. galli</i> / <i>H. gallinarum</i> | 18 | 51.4 | 35.6-67 | |
| <i>Capillaria</i> spp. | 20 | 57.1 | 40.9-72.0 | |
| <i>S. avium</i> | 14 | 40 | 25.6-56.4 | |
| Total pozitive | 24 | 68.6 | 52.0-81.5 | |

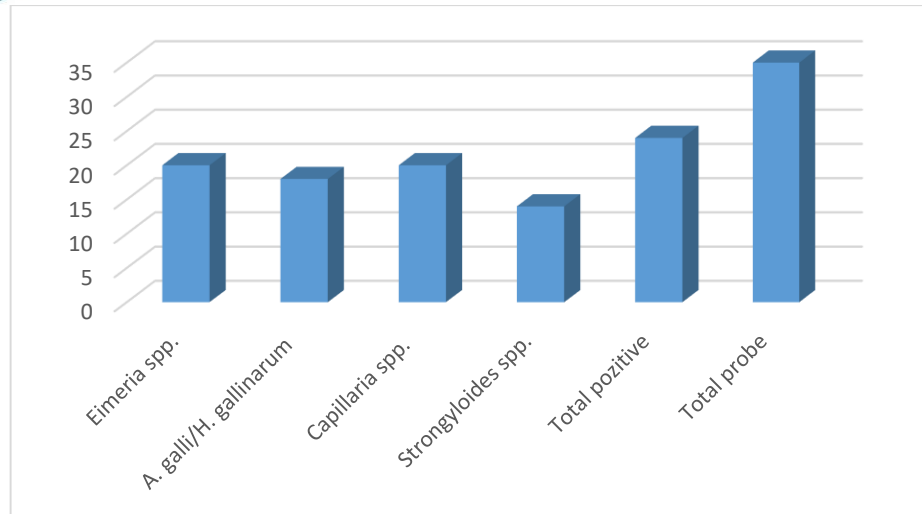


Fig. 1 Frecvența parazitozelor identificate la găini în sistemul gospodăresc

Infestațiile polispecifice (22/35 ; 62.86%) au fost semnificativ statistic ($p= 0.00004$) mai frecvente comparativ cu cele monospecifice (2/35 ; 5,71%) (Tab 2). În cadrul parazitismului polispecific, au fost observate infestații cu 2 paraziți (14.3%), 3 paraziți (25.7%), respectiv 4 paraziți (22.9%) (Fig. 2).

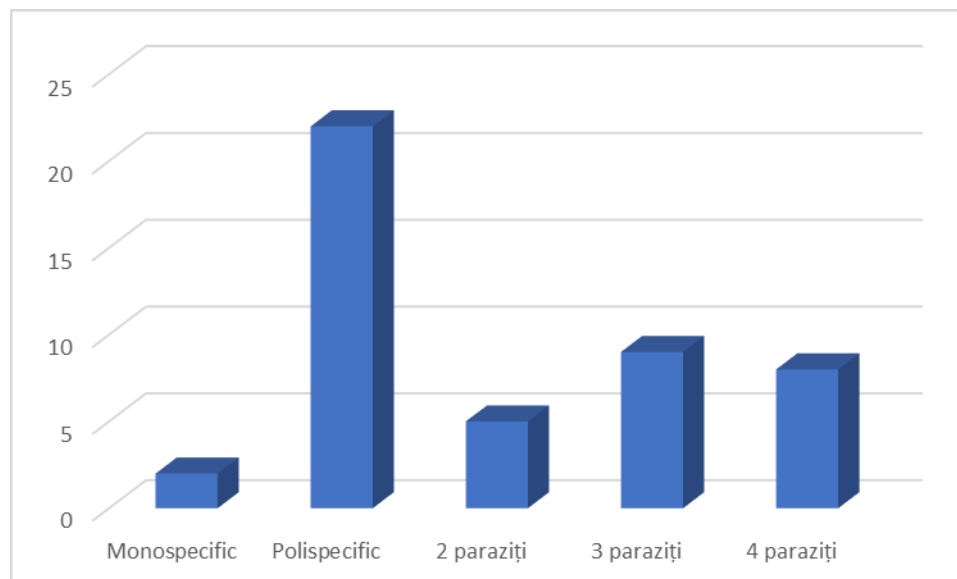


Fig. 2. Frecvența și prevalența tipurilor de parazitism identificate în sistemul gospodăresc



În cadrul parazitismului polispecific au fost identificate următoarele asocieri: *A. galli* / *H. gallinarum* + *Capillaria* spp. (2/35; 5.7%, 95%CI 2.3 – 25.9), *Capillaria* spp. + *Eimeria* spp., (3/35; 8.6%, 95%CI 3.0-22.4), *A. galli* / *H. gallinarum* + *Capillaria* spp. + *Strongyloides* spp. (1/35; 2.9%, 95%CI 0.5-14.5), *A. galli* / *H. gallinarum* + *Capillaria* spp.+ *Eimeria* spp. (4/35; 11.4%, 95%CI 4.5-26.0), *A. galli* / *H. gallinarum* + *Strongyloides* spp. + *Eimeria* spp. (3/35; 8.6%, 95%CI 3.0-22.4), *Capillaria* spp. + *Strongyloides* spp. + *Eimeria* spp. (1/35; 2.9%, 95%CI 0.5-14.5), *A. galli* / *H. gallinarum* + *Capillaria* spp.+ *Strongyloides* spp.+ *Eimeria* spp. (4/35; 11.4%, 95%CI 4.5-26.0) (Tabel 2).

Tabel 2.

Tipurile de parazitism identificate în sistemul gospodăresc

| | Frecvență (n) | Prevalență (%) | IC 95% | P |
|---|----------------------|-----------------------|---------------|----------------|
| Monospecific | 2 | 5.7 | 2.3-25.9 | 0.00004 |
| Polispecific | 22 | 62.9 | 74.2-97.7 | |
| 2 paraziți | 5 | 14.3 | 6.3-29.4 | 0.55 |
| 3 paraziți | 9 | 25.7 | 14.2-42.1 | |
| 4 paraziți | 8 | 22.9 | 12.1-39.0 | |
| Asocieri | | | | |
| <i>A. galli</i> / <i>H. gallinarum</i> + <i>Capillaria</i> spp. | 2 | 5.7 | 2.3-25.9 | 0.706 |
| <i>Capillaria</i> spp. + <i>Eimeria</i> spp. | 3 | 8.6 | 3.0-22.4 | |
| <i>A. galli</i> / <i>H. gallinarum</i> + <i>Capillaria</i> spp. + <i>Strongyloides</i> spp. | 1 | 2.9 | 0.5-14.5 | |
| <i>A. galli</i> / <i>H. gallinarum</i> + <i>Capillaria</i> spp. + <i>Eimeria</i> spp. | 4 | 11.4 | 4.5-26.0 | |
| <i>A. galli</i> / <i>H. gallinarum</i> + <i>Strongyloides</i> spp. + <i>Eimeria</i> spp. | 3 | 8.6 | 3.0-22.4 | |
| <i>Capillaria</i> spp. + <i>Strongyloides</i> spp. + <i>Eimeria</i> spp. | 1 | 2.9 | 0.5-14.5 | |



| | | | | |
|--|---|------|----------|--|
| <i>A. galli</i> / <i>H. gallinarum</i> + <i>Capillaria</i> spp. + <i>Strongyloides</i> spp. + <i>Eimeria</i> spp. | 4 | 11.4 | 4.5-26.0 | |
|--|---|------|----------|--|

2.2. *Ascaridia galli* / *Heterakis gallinarum*

În tabelul de mai jos sunt prezentate valorile OPG în infestația cu *A. galli* / *H. gallinarum*, la toate cele 3 loturi, în funcție de cele patru perioade de recoltare a probelor (Tab. 3). Valorile medii ale OPG în infestația cu *A. galli* / *H. gallinarum* la testarea ante-terapeutic au fost cuprinse între 166.5 la lotul tratat cu fenbendazol și 328.9 la lotul experimental (Fig. 3).

Tabel 3.

Rezultate OPG în infestația cu *A. galli* / *H. gallinarum* (medie ± dev.st.)

| | AT | PT 7 zile | PT 14 zile | PT 21 zile |
|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Lot martor | 236.8±186.9 | 135.3±236.5 | 127.3±228.3 | 255.4±328.3 |
| Lot fenbendazol | 166.5±135.8 | 11.2±55.9 | 29.0±90.2 | 56.9±137.7 |
| Lot experimental | 328.9±221.5 | 69.3±128.3 | 84.3±129.0 | 81.3±118.1 |

Legenda: AT – Ante-terapeutic; PT – Post-terapeutic

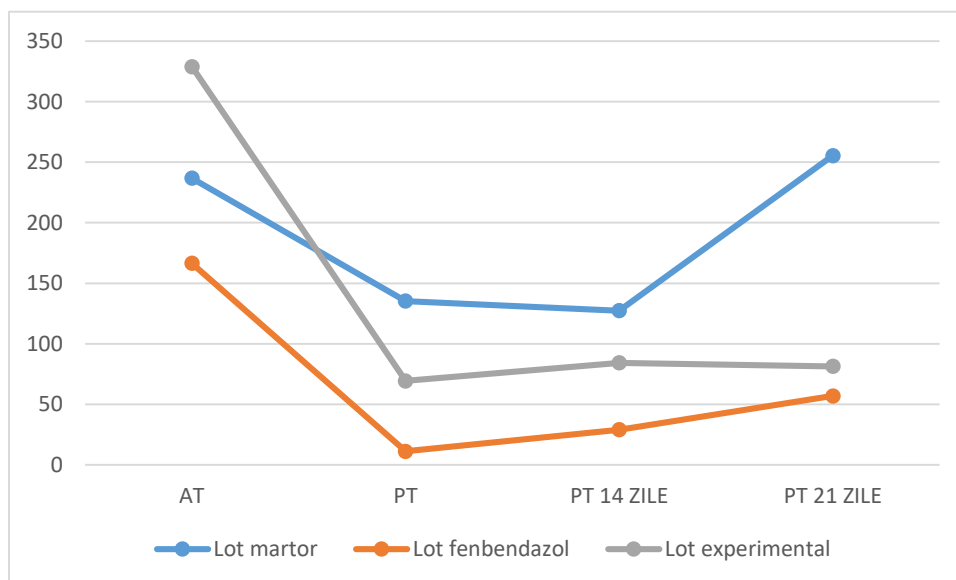




Fig 3. Media OPG în infestația cu *A. galli* / *H. gallinarum*

Atât la 7 zile, cât și la 14 zile post terapeutic se evidențiază scăderi semnificative statistic ale mediei OPG la toate cele 3 loturi. De asemenea, la 21 de zile au fost înregistrate scăderi semnificative statistic în cadrul lotului tratat cu fenbendazol ($p = 1.3E-06$) și la lotul experimental ($p = 7.3E-12$). Aceste rezultate sunt în contrast cu observațiile de la lotul martor, unde la 21 de zile post terapeutic au fost înregistrate valori superioare celor ante terapeutic (Tab 4).

Tabel 4

Valori *P* ale mediei OPG între datele de recoltare în cadrul fiecărui lot în infestația cu

A. galli* / *H. gallinarum

| | AT vs PT 7 zile | AT vs PT 14 zile | AT vs PT 21 zile |
|-------------------------|-----------------|------------------|------------------|
| Lot martor | 0.00096 | 0.00065 | 0.61392 |
| Lot fenbendazol | 1.7E-13 | 4.8E-11 | 1.3E-06 |
| Lot experimental | 3.6E-13 | 1.1E-10 | 7.3E-12 |

Legenda: AT – Ante-terapeutic; PT – Post-terapeutic

Corelațiile dintre valorile mediei OPG între loturi și fiecare recoltare sunt prezentate în tabelul de mai jos (Tab. 5). Astfel, se poate observa că între probele recoltate ante terapeutic au existat diferențe semnificative statistic în ceea ce privește încărcătura parazitară, la toate cele 3 loturi. La 21 de zile post terapeutic, au fost înregistrate diferențe semnificative statistic între lotul experimental și lotul martor ($p = 0.0001$), cel din urmă înregistrând o încărcătură parazitară superioară lotului experimental. De menționat este că nu au existat diferențe semnificative statistic între valorile obținute la 21 de zile post terapeutic între lotul tratat cu fenbendazol și cel experimental.



Tabel 5.

Valori *P* ale mediei OPG între loturi și datele de recoltare în infestația cu *A. galli* / *H. gallinarum*

| | AT | PT 7 zile | PT 14 zile | PT 21 zile |
|--------|----------|-----------|------------|------------|
| M vs F | 0.04 | 3.5E-05 | 0.0013 | 4.2E-05 |
| M vs E | 0.009015 | 0.05023 | 0.21468 | 0.00015 |
| F vs E | 2.56E-06 | 0.00124 | 0.00275 | 0.24446 |

Legenda: AT – Ante-terapeutic; PT – Post-terapeutic; M – lot martor; F – lot fenbendazol, E – lot experimental.

În tabelul de mai jos (Tab. 6.) se pot observa rezultatele testului de reducere a numărului de ouă din fecale pentru *A. galli* / *H. gallinarum*. La 7 zile post terapeutic se pot observa scăderi ale numărului de ouă în fecale, între 42.9% la lotul martor, respectiv 93.3% la lotul tratat cu fenbendazol. În cadrul lotului experimental s-a evidențiat o reducere de 78.9% .

La 21 de zile post terapeutic, lotul martor a înregistrat un procent negativ de reducere (-7.8%). De asemenea, lotul experimental a înregistrat un procent de 75.3% reducere, depășind procentul înregistrat de către lotul tratat cu fenbendazol (65.9%). Aceste rezultate trebuie, corelate și cu încărcătura parazitară superioară observată ante terapeutic la lotul experimental față de lotul tratat cu fenbendazol (Fig. 4).

Tabel 6

Testul de reducere a numărului de ouă din fecale în infestația cu *A. galli* / *H. gallinarum*

(%)

| | PT 7 zile | PT 14 zile | PT 21 zile |
|-------------------------|-----------|------------|------------|
| Lot martor | 42.9 | 46.2 | -7.8 |
| Lot fenbendazol | 93.3 | 82.6 | 65.9 |
| Lot experimental | 78.9 | 74.4 | 75.3 |

Legenda: PT – Post-terapeutic

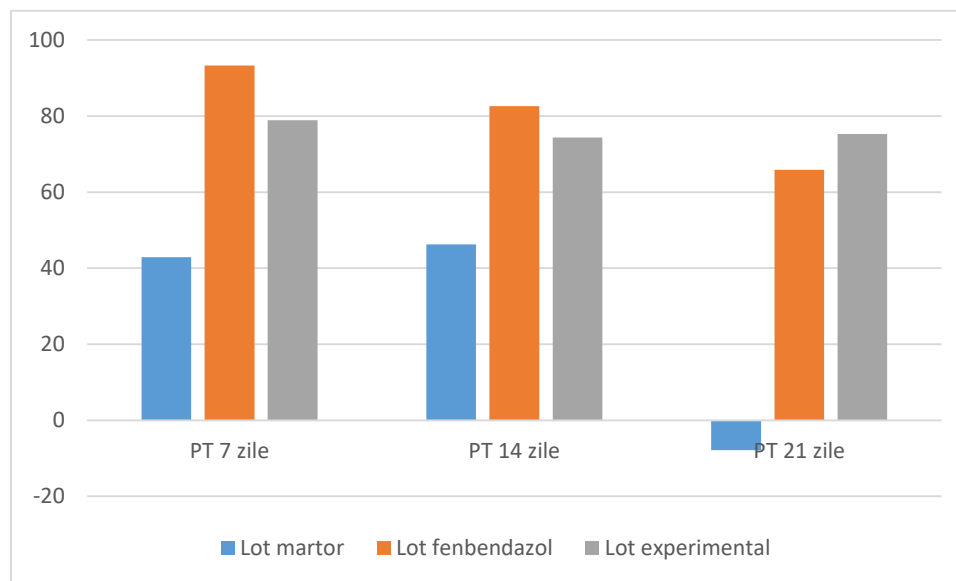


Fig. 4. Testul de reducere a numărului de ouă din fecale în infestația cu *A. galli* / *H. gallinarum* (%)



2.3. *Capillaria* spp.

În următorul tabel (Tab. 7.) sunt prezentate rezultatele examenului OPG în infestația cu *Capillaria* spp., la toate cele 3 loturi, în funcție de cele patru perioade de recoltare a probelor (Tab. 7.). Valorile mediei OPG în infestația cu *Capillaria* spp. la testarea ante-terapeutic au fost cuprinse între 224.6 ouă/gram de fecale la lotul tratat cu fenbendazol, și 477.9 ouă/gram de fecale la lotul experimental (Fig. 5).

Tabel 7

Rezultate OPG în infestația cu *Capillaria* spp. (medie ± dev.st.)

| | AT | PT 7 zile | PT 14 zile | PT 21 zile |
|-------------------------|-------------|------------------|-------------------|-------------------|
| Lot martor | 477.9±418.4 | 367.8±522.4 | 307.4±285.7 | 506.7±462.9 |
| Lot fenbendazol | 224.6±214.0 | 40.7±96.8 | 67.0±159.3 | 200.6±528.0 |
| Lot experimental | 420.8±372.3 | 197.0±415.3 | 134.0±188.3 | 247.8±278.3 |

Legenda: AT – Ante-terapeutic; PT – Post-terapeutic

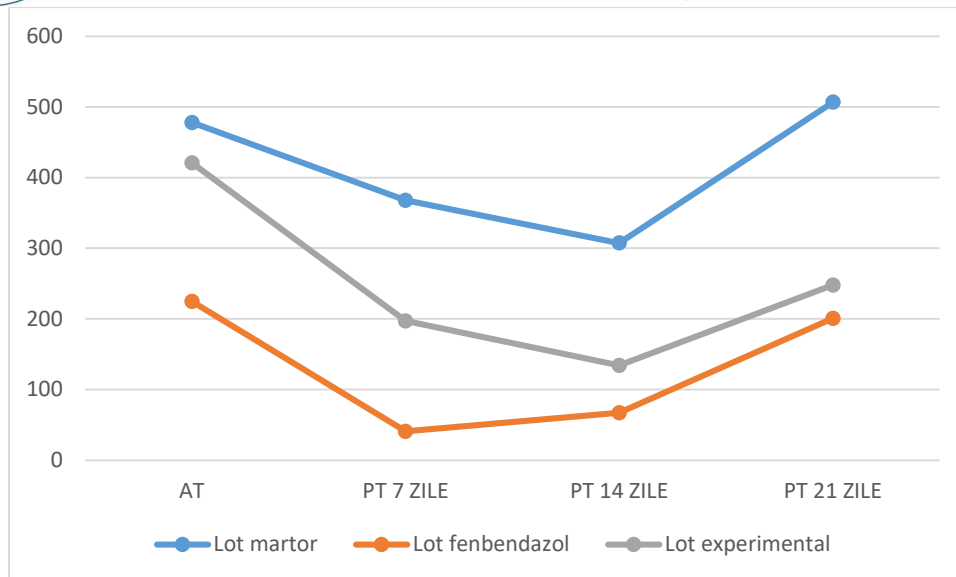


Fig. 5. Media OPG în infestația cu *Capillaria* spp.

Atât la 7 zile, cât și la 14 zile post terapeutic se evidențiază scăderi semnificative statistic ale mediei OPG la lotul tratat cu fenbendazol și la cel experimental (Tab. 8).

La 21 de zile de la tratament au fost înregistrate scăderi semnificative statistic doar în cadrul lotului experimental ($p = 0.001$). În contrast cu aceste observații, lotul martor, a înregistrat valori superioare la 21 de zile, comparativ cu cele ante terapeutic (Tab 8.).

Tabel 8.

Valori P ale mediei OPG între datele de recoltare în cadrul fiecărui lot în infestația cu *Capillaria* spp.

| | AT vs PT 7 zile | AT vs PT 14 zile | AT vs PT 21 zile |
|-------------------------|-----------------|------------------|------------------|
| Lot martor | 0.21672 | 0.0101874 | 0.68936 |
| Lot fenbendazol | 4.9E-09 | 3.411E-06 | 0.721392 |
| Lot experimental | 9.2E-06 | 7.407E-09 | 0.001038 |



Legenda: AT – Ante-terapeutic; PT – Post-terapeutic

În continuare sunt prezentate corelațiile dintre valorile mediei OPG între loturi și fiecare recoltare. Astfel, se poate observa că au existat diferențe semnificative statistic în ceea ce privește încărcătura parazitară a probelor recoltate ante terapeutic, între lotul tratat cu fenbendazol și celelalte doua loturi (Tab. 9.).

La 7 respectiv 14 zile după aplicarea tratamentului, toate cele 3 loturi au înregistrat scăderi semnificative statistic ale mediei OPG. La 21 de zile post terapeutic, au fost înregistrate diferențe semnificative statistic între lotul martor respectiv lotul tratat cu fenbendazol ($p = 8.8E-05$) și cel experimental ($p = 0.0001$). În plus, nu au fost evidențiate rezultate semnificative statistic între lotul tratat cu fenbendazol și cel experimental (Tab. 9).

Tabel 9.

Valori P ale mediei OPG între loturi și datele de recoltare în infestația cu *Capillaria* spp.

| | AT | PT 7 zile | PT 14 zile | PT 21 zile |
|--------|-----------|-----------|------------|------------|
| M vs F | 0.000162 | 4.8E-06 | 6.632E-09 | 8.8E-05 |
| M vs E | 0.4318501 | 0.00675 | 0.0001342 | 0.000189 |
| F vs E | 0.0004197 | 0.00305 | 0.0270101 | 0.533083 |

Legenda: AT – Ante-terapeutic; PT – Post-terapeutic; M – lot martor; F – lot fenbendazol, E – lot experimental.

În tabelul următor sunt prezentate rezultatele testului de reducere a numărului de ouă din fecale pentru *Capillaria* spp. (Tab. 10.). Astfel, la 7 zile post terapeutic se pot observa scăderi ale numărului de ouă în fecale, între 23.0% la lotul martor, respectiv 81.9% la lotul tratat cu fenbendazol. În cadrul lotului experimental s-a evidențiat o reducere de 53.2%. De asemenea, la 14 zile post terapeutic a fost înregistrată o reducere între 35.7% la lotul martor, respectiv 70.1% la lotul tratat cu fenbendazol.

La 21 de zile post terapeutic, lotul martor a înregistrat un procent negativ de reducere (-6.0%). În cadrul lotului experimental a înregistrat un procent de 41.1% reducere, depășind procentul înregistrat de către lotul tratat cu fenbendazol (10.7%). Aceste rezultate trebuie, corelate



și cu încărcătura parazitară superioară observată ante terapeutic la lotul experimental față de lotul tratat cu fenbendazol (Fig. 6).

Tabel 10.

Testul de reducere a numărului de ouă din fecale în infestația cu *Capillaria* spp. (%)

| | PT 7 zile | PT 14 zile | PT 21 zile |
|-------------------------|-----------|------------|------------|
| Lot martor | 23.0 | 35.7 | -6.0 |
| Lot fenbendazol | 81.9 | 70.1 | 10.7 |
| Lot experimental | 53.2 | 68.1 | 41.1 |

Legenda: PT – Post-terapeutic

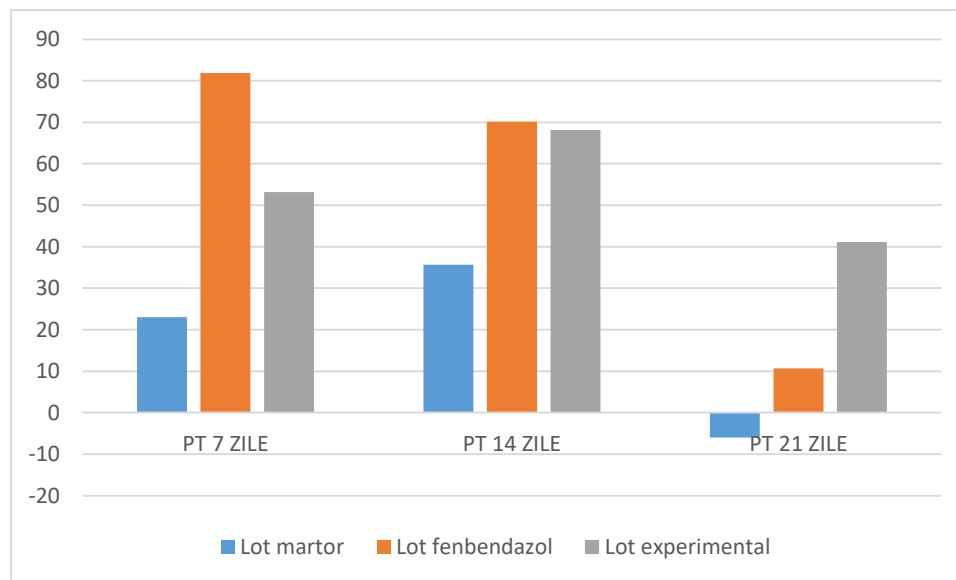


Fig. 6. Testul de reducere a numărului de ouă din fecale în infestația cu *Capillaria* (%)

2.4. *Strongyloides avium*

Rezultatele examenului OPG în infestația cu *Strongyloides* spp., la toate cele 3 loturi, în funcție de cele patru perioade de recoltare a probelor sunt prezentate în tabelul de mai jos (Tab. 11). Valorile mediei OPG în infestația cu *Strongyloides* spp. la testarea ante-terapeutic au fost cuprinse între 142.4 ouă/gram de fecale la lotul martor, și 552.6 ouă/gram de fecale la lotul tratat cu fenbendazol (Fig. 7).

La 21 de zile post terapeutic lotul tratat cu fenbendazol, respectiv lotul experimental au înregistrat rezultate negative (Tab. 11).

Tabel 11

Rezultate OPG în infestația cu *Strongyloides* spp. (medie ± dev.st.)

| | AT | PT 7 zile | PT 14 zile | PT 21 zile |
|-------------------------|-------------|------------|-------------|-------------|
| Lot martor | 142.4±166.0 | 33.2±104.9 | 132.6±238.2 | 100.8±193.8 |
| Lot fenbendazol | 552.6±981.1 | 17.2±71.0 | 153.0±352.0 | 0 |
| Lot experimental | 321.3±261.0 | 25.5±63.5 | 101.6±249.1 | 0 |

Legenda: AT – Ante-terapeutic; PT – Post-terapeutic

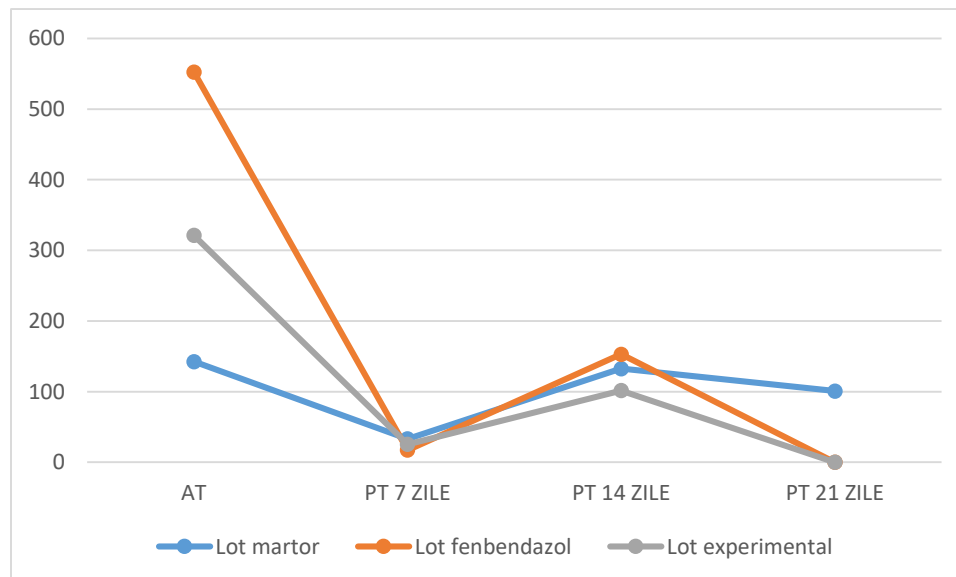


Fig 7 Media OPG în infestația cu *Strongyloides* spp.



La 7 zile post terapeutic au fost observate scăderi semnificative statistic ale mediei OPG la toate cele 3 loturi. De asemenea, la 14, respectiv 21 de zile post terapeutic, au fost identificate scăderi semnificative statistic la lotul tratat cu fenbendazol și la lotul experimental. (Tab. 12).

Tabel 12

Valori P ale mediei OPG între datele de recoltare în cadrul fiecărui lot în infestația cu *Strongyloides* spp.

| | AT vs PT 7 zile | AT vs PT 14 zile | AT vs PT 21 zile |
|-------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Lot martor | 4.39888E-06 | 0.764134874 | 0.176042536 |
| Lot fenbendazol | 1.08145E-05 | 0.000957442 | 1.04498E-05 |
| Lot experimental | 2.51318E-14 | 2.39658E-08 | 7.20702E-16 |

Legenda: AT – Ante-terapeutic; PT – Post-terapeutic

În tabelul 13 sunt prezentate corelațiile dintre valorile mediei OPG între loturi și fiecare recoltare. Astfel, se poate observa că au existat diferențe semnificative statistic în ceea ce privește încărcătura parazitară a probelor recoltate ante terapeutic, între lotul martor, respectiv celelalte doua loturi, lotul martor având o încărcătură parazitară mai redusă (Tab. 13).

La 21 de zile post terapeutic, au fost înregistrate diferențe semnificative statistic între lotul martor și lotul tratat cu fenbendazol ($p = 3.98279E-05$), respectiv lotul martor și cel experimental ($p = 3.98279E-05$) (Tab 13).

Tabel 13

Valori P ale mediei OPG între loturi și datele de recoltare în infestația cu *Strongyloides* spp.

| | AT | PT 7 zile | PT 14 zile | PT 21 zile |
|---------------|-------------|------------------|-------------------|-------------------|
| M vs F | 0.000413713 | 0.308824251 | 0.712979321 | 3.98279E-05 |
| M vs E | 3.43873E-05 | 0.516338617 | 0.469581992 | 3.98279E-05 |



| | | | | |
|---------------|-------------|-------------|-------------|------|
| F vs E | 0.079372682 | 0.487392524 | 0.355102752 | n.d. |
|---------------|-------------|-------------|-------------|------|

Legenda: AT – Ante-terapeutic; PT – Post-terapeutic; M – lot martor; F – lot Fenbendazol, E – lot experimental

În continuare, sunt prezentate rezultatele testului de reducere a numărului de ouă din fecale pentru *Strongyloides* spp. Astfel, la 7 zile post terapeutic se pot observa scăderi ale numărului de ouă în fecale, între 76.7% la lotul martor, respectiv 96.9% la lotul tratat cu fenbendazol. În cadrul lotului experimental s-a evidențiat o reducere de 92.1%. De asemenea, la 14 zile post terapeutic a fost înregistrată o reducere între 6.9% la lotul martor, respectiv 72.3% la lotul tratat cu fenbendazol (Tabel 14).

La 21 de zile post terapeutic, lotul tratat cu fenbendazol, respectiv lotul experimental au înregistrat un procent de reducere de 100% (Fig. 14).

Tabel 14.

Testul de reducere a numărului de ouă din fecale în infestația cu *Strongyloides* spp.

| | AT vs PT 7 zile | AT vs PT 14 zile | AT vs PT 21 zile |
|-------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Lot martor | 76.7 | 6.9 | 29.2 |
| Lot fenbendazol | 96.9 | 72.3 | 100 |
| Lot experimental | 92.1 | 68.4 | 100 |

Legenda: PT – Post-terapeutic

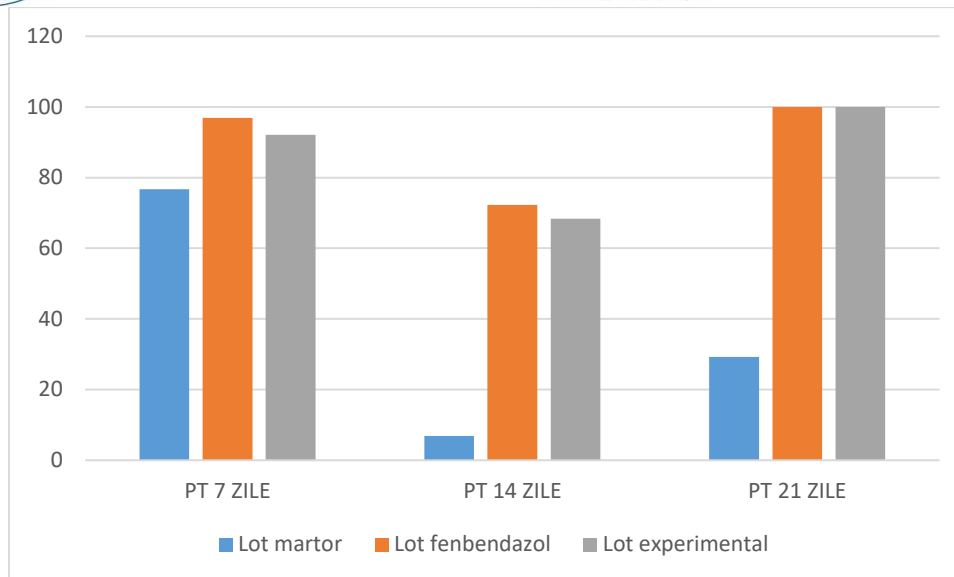


Fig. 8. Testul de reducere a numărului de ouă din fecale în infestația cu *Strongyloides* (%)

3. Concluzii

1. Utilizarea produsului Herba-Top Antihelmintic a condus la scăderi semnificative statistic ale mediei OPG pentru *A. galli/H. gallinarum* la 7, 14 respectiv 21 zile post terapeutic.
2. Nu au existat diferențe semnificative statistic pentru *A. galli/H. gallinarum*, între valorile obținute la 21 de zile post terapeutic între lotul tratat cu fenbendazol și cel tratat cu Herba-Top Antihelmintic.
3. Conform testului de reducere a numărului de ouă din fecale pentru *A. galli / H. gallinarum*, post terapeutic a fost identificat un procent de reducere de 78.9% la 7 zile, 74.4% la 14 zile, respectiv 75.3% la 21 de zile.
4. Utilizarea produsului Herba-Top Antihelmintic a condus la scăderi semnificative statistic ale mediei OPG pentru *Capillaria* spp. la 7, 14 respectiv 21 zile post terapeutic.
5. La 7 respectiv 14 zile după aplicarea tratamentului cu Herba-Top Antihelmintic, au fost înregistrate scăderi semnificative statistic ale mediei OPG pentru *Capillaria* spp.
6. La 21 de zile post terapeutic, în cadrul lotului tratat cu produsul Herba-Top Antihelmintic au fost înregistrate scăderi semnificative statistic ale mediei OPG pentru



Capillaria spp., comparativ cu lotul martor. De asemenea, nu au fost evidențiate rezultate semnificative statistic între lotul tratat cu fenbendazol și cel tratat cu Herba-Top Antihelmintic.

7. Conform testului de reducere a numărului de ouă din fecale pentru *Capillaria* spp., s-a evidențiat o reducere de 53.2%. De asemenea, la 21 de zile post terapeutic lotul experimental a înregistrat un procent de 41.1% reducere, depășind procentul înregistrat de către lotul tratat cu fenbendazol (10.7%).

8. Au fost observate scăderi semnificative statistic ale mediei OPG pentru *Strongyloides* spp. la toate cele 3 recoltări post terapeutic. De asemenea, la 21 de zile post terapeutic lotul tratat cu Herba-Top Antihelmintic a înregistrat rezultate negative pentru *Strongyloides* spp.

9. Conform testului de reducere a numărului de ouă din fecale pentru *Strongyloides* spp., la 7 zile post terapeutic, s-a evidențiat o scădere de 92.1%. La 21 de zile post terapeutic, lotul experimental a înregistrat un procent de reducere de 100%.

10. Eficacitatea produsului Herba-Top Antihelmintic, demonstrată prin reducerile semnificative ale încărcăturii parazitare, sugerează că utilizarea acestuia ar putea reprezenta o soluție viabilă și durabilă pentru managementul sănătății avicole în sistemele gospodărești.

Cluj-Napoca, 18 Iulie 2024

Asist. Univ. Dr. Mircea Coroian